

**PENENTUAN JUMLAH PETUGAS PELAYANAN
PEMBAYARAN PAJAK TAHUNAN DAN LIMA TAHUNAN
DENGAN METODE SIMULASI MONTE CARLO DI KANTOR
BERSAMA SAMSAT GRESIK**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata-1 (S1)
Jurusan Teknik Industri**

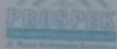


Oleh :

SIATI

NPM. 1532010064

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**



LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENENTUAN JUMLAH PETUGAS PELAYANAN
PEMBAYARAN PAJAK TAHUNAN DAN LIMA TAHUNAN
DENGAN METODE SIMULASI MONTE CARLO DI KANTOR
BERSAMA SAMSAT GRESIK

Oleh :

SIATI

1532010064

Diperintahkan Dihadapan dan Diterima Oleh Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal : 22 November 2019

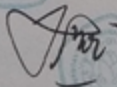
Dosen Pembimbing



Ir. Yustina Ngatilah, MT.

NIP. 19570306 198803 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jaridah, MP.

NIP 19650403 1991032 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Siaty

NPM : 1532010064

Program Studi : Teknik Industri

Alamat : Dsn. Tenggor, Ds. Tenggor, RT.02/RW.01, Balongpanggang,
Gresik

No. HP : 081554991222

Alamat e-mail : siaty07sia@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul :

PENENTUAN JUMLAH PETUGAS PELAYANAN PEMBAYARAN PAJAK
TAHUNAN DAN LIMA TAHUNAN DENGAN METODE SIMULASI MONTE
CARLO DI KANTOR BERSAMA SAMSAT GRESIK

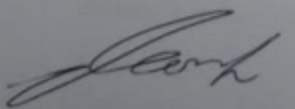
Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 November 2019

Mengetahui,

Koorprogdi Teknik Industri


Dr. Dira Ernawati, ST., MT.
NPT. 3 7806 04 0200 1

Yang Membuat Pernyataan


C3AHF150121864
Siati
1532010064

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan taufik serta hidayahnya yang telah diberikan sehingga penulisan Laporan Skripsi ini dengan judul “Penentuan Jumlah Petugas Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan dan Lima Tahunan dengan Metode Simulasi Monte Carlo di Kantor Bersama SAMSAT Gresik” bisa terselesaikan.

Skripsi ini disusun guna mengikuti syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) bagi setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kami menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih kurang sempurna, penulis menerima adanya saran dan kritik untuk membenahinya.

Penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Ibu Ir. Yustina Ngatilah, MT selaku Dosen Pembimbing Skripsi di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak dan Ibu penguji yang membantu dalam pembenahan laporan skripsi saya ini serta bantuan-bantuan lainnya.
6. Semua dosen Teknik Industri yang pernah mengajar dan membimbing saya.
7. Kedua orang tua saya yang selalu setia mendoakan dan menyemangati tanpa lelah serta membantu dari segi materil dan non materil.
8. Kepada Bapak Farian yang sudah memberikan izin dan wadah kepada saya untuk melakukan penelitian tugas akhir.
9. Teman-teman seperjuangan tugas akhir Heny, Serly, Grup Barakallah, dan Grup Deruj yang selalu menghibur dikala hati dan pikiran sedang buntu saat mengerjakan laporan Tugas akhir dan selalu mengingatkan untuk mengaji.
10. Teman-teman Paralel B Teknik Industri angkatan 2015 yang saling mendukung satu sama lain dari awal semester sampai sekarang. Keep solid.
11. Hendro Yanuar Santoso yang selalu ada untuk mendoakan, memotivasi, dan menyemangati saat saya dilanda bosan ketika mengerjakan laporan serta selalu memberikan senyuman dan arahan yang terbaik agar saya dapat semangat menyelesaikan laporan penelitian Tugas Akhir dengan lancar, baik dan benar.
12. Teman-teman UPN yang beda jurusan dan fakultas yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
13. Untuk para Asisten Laboratorium Simulasi Sistem Industri 2018 terima kasih atas segala support selama ini.

14. Orang-orang yang memberikan omongan-omongan pedas tentang saya dan membuat cerita sendiri seakan tau saya melebihi saya sendiri. Terima kasih. Sakit hati ini membuat saya lebih termotivasi agar saya bisa membuktikan siapa saya.
15. Serta, orang-orang yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya yang terlibat dalam penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penyajian. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati guna dapat membantu penulis dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan. dan semoga Allah SWT memberikan rahmat kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Surabaya, 22 November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xix
<i>ABSTRACT</i>.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1..... Latar Belakang.....	1
1.2..... Perumusan Masalah.....	3
1.3..... Batasan Masalah.....	3
1.4..... Asumsi – Asumsi.....	4
1.5..... Tujuan Penelitian.....	4
1.6..... Manfaat Penelitian.....	4
1.7..... Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1..... Teori Antrian.....	7
2.2..... Sistem Antrian.....	8
2.3..... Disiplin Antrian.....	11
2.4..... Struktur Antrian.....	12

2.5..... Model-Model Antrian.....	15
2.6..... Karakteristik Antrian.....	18
2.7..... Pola Kedatangan dan Waktu Pelayanan.....	19
2.7.1....Pola Kedatangan.....	19
2.7.2....Uji Kesesuaian Poisson.....	20
2.7.3....Pola Pelayanan.....	21
2.7.4....Uji Kesesuaian Eksponensial.....	22
2.8..... Formula yang Digunakan.....	23
2.9..... Definisi <i>Transient</i> dan <i>Steady State</i>	24
2.10.... Simulasi.....	25
2.11.... Model-Model Simulasi.....	28
2.12.... Simulasi Monte Carlo.....	29
2.13.... Panjang Simulasi Dilakukan.....	33
2.14.... Program ARENA.....	34
2.15.... Peneliti Terdahulu.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
3.1..... Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
3.2..... Identifikasi Variabel dan Definisi Variabel.....	40
3.3..... Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	41
3.4..... Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.5..... Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1.....Pengumpulan Data.....	48

4.1.1.....Data Waktu Kedatangan, Waktu Mulai Dilayani, Waktu Selesai Dilayani Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan.....	48
4.1.2.....Data Waktu Kedatangan, Waktu Mulai Dilayani, Waktu Selesai Dilayani Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan.....	56
4.2.....Pengolahan Data.....	64
4.2.1.....Distribusi Probabilitas dan Distribusi Probabilitas Kumulatif.....	65
4.2.1.1...Distribusi Probabilitas dan Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan.....	65
4.2.1.1.1Distribusi Probabilitas dan Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan.....	65
4.2.1.1.2Distribusi Probabilitas dan Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	73
4.2.1.2...Distribusi Probabilitas dan Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan.....	79
4.2.1.2.1Distribusi Probabilitas dan Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan.....	79
4.2.1.2.2Distribusi Probabilitas dan Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	102
4.2.2.....Membangkitkan Bilangan Acak.....	135
4.2.2.1...Pembangkitan Bilangan Acak Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan.....	135
4.2.2.1.1Pembangkitan Bilangan Acak Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan.....	136

4.2.2.1.2Pembangkitan Bilangan Acak Distribusi Probabilitas Kumulatif	
Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	137
4.2.2.2...Pembangkitan Bilangan Acak Distribusi Probabilitas Kumulatif	
Waktu Pelayanan.....	138
4.2.2.2.1Pembangkitan Bilangan Acak Distribusi Probabilitas Kumulatif	
Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan.....	138
4.2.2.2.2Pembangkitan Bilangan Acak Distribusi Probabilitas Kumulatif	
Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	141
4.2.3.....Mensimulasikan Eksperimen.....	146
4.2.3.1...Simulasi Eksperimen Waktu Antar Kedatangan dan Waktu	
Pelayanan.....	146
4.2.3.1.1Simulasi Eksperimen Waktu Antar Kedatangan dan Waktu	
Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan.....	147
4.2.3.1.2Simulasi Eksperimen Waktu Antar Kedatangan dan Waktu	
Pelayanan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	158
4.3.....Perbandingan Waktu Tunggu Sistem Nyata dan Waktu Tunggu	
Simulasi.....	168
4.3.1.....Perbandingan Waktu Tunggu Sistem Nyata dan Waktu Tunggu	
Simulasi untuk Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan.....	168
4.3.2.....Perbandingan Waktu Tunggu Sistem Nyata dan Waktu Tunggu	
Simulasi untuk Pelayanan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	169
4.4.....Pembahasan.....	170
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	173
5.1..... Kesimpulan.....	173

5.2..... Saran.....	173
---------------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data Waktu Kedatangan, Waktu Mulai Dilayani, Dan Waktu Selesai Dilayani Pada Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan.....	49
Tabel 4.2	Data Waktu Kedatangan, Waktu Mulai Dilayani, Dan Waktu Selesai Dilayani Pada Pelayanan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	57
Tabel 4.3	Analisa Waktu Antar Kedatangan Pelanggan Pembayaran Pajak Tahunan.....	65
Tabel 4.4	Interval Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan.....	70
Tabel 4.5	Distribusi Probabilitas Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan.....	71
Tabel 4.6	Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan.....	71
Tabel 4.7	Analisa Waktu Antar Kedatangan Pelanggan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	73
Tabel 4.8	Interval Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan.....	77
Tabel 4.9	Distribusi Probabilitas Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	77
Tabel 4.10	Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	78
Tabel 4.11	Analisa Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Tahunan.....	80

Tabel 4.12 Interval Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Tahunan.....	84
Tabel 4.13 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Tahunan.....	85
Tabel 4.14 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Tahunan.....	86
Tabel 4.15 Analisa Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Tahunan.....	87
Tabel 4.16 Interval Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Tahunan.....	92
Tabel 4.17 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Tahunan.....	93
Tabel 4.18 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Tahunan.....	93
Tabel 4.19 Analisa Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Tahunan.....	95
Tabel 4.20 Interval Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Tahunan.....	99
Tabel 4.21 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Tahunan.....	100
Tabel 4.22 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Tahunan.....	101
Tabel 4.23 Analisa Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	103

Tabel 4.24 Interval Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	106
Tabel 4.25 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	107
Tabel 4.26 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	108
Tabel 4.27 Analisa Waktu Pelayanan Cek Fisik Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	109
Tabel 4.28 Interval Waktu Pelayanan Cek Fisik Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	113
Tabel 4.29 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Cek Fisik Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	114
Tabel 4.30 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Cek Fisik Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	115
Tabel 4.31 Analisa Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	116
Tabel 4.32 Interval Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	120
Tabel 4.33 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	120
Tabel 4.34 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	121
Tabel 4.35 Analisa Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	122

Tabel 4.36 Interval Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	126
Tabel 4.37 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	127
Tabel 4.38 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	128
Tabel 4.39 Analisa Waktu Pelayanan Cetak Plat Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	129
Tabel 4.40 Interval Waktu Pelayanan Cetak Plat Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	133
Tabel 4.41 Distribusi Probabilitas Waktu Pelayanan Cetak Plat Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	133
Tabel 4.42 Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Cetak Plat Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	134
Tabel 4.43 Bentuk Distribusi Waktu Antar Kedatangan dan Waktu Pelayanan Pajak Tahunan.....	148
Tabel 4.44 Hasil <i>Output</i> Utilitas, Waktu Tunggu, Dan Panjang Antrian Pembayaran Pajak Tahunan Dengan 1 Petugas Pelayanan.....	152
Tabel 4.45 Hasil <i>Output</i> Utilitas, Waktu Tunggu, Dan Panjang Antrian Pembayaran Pajak Tahunan Dengan 2 Petugas Pelayanan.....	154
Tabel 4.46 Hasil <i>Output</i> Utilitas, Waktu Tunggu, Dan Panjang Antrian Pembayaran Pajak Tahunan Dengan 3 Petugas Pelayanan.....	156
Tabel 4.47 Bentuk Distribusi Waktu Antar Kedatangan dan Waktu Pelayanan Pajak Tahunan.....	159

Tabel 4.48 Hasil <i>Output</i> Utilitas, Waktu Tunggu, Dan Panjang Antrian Pembayaran Pajak Lima Tahunan Dengan 1 Petugas Pelayanan.....	164
Tabel 4.49 Hasil <i>Output</i> Utilitas, Waktu Tunggu, Dan Panjang Antrian Pembayaran Pajak Lima Tahunan Dengan 2 Petugas Pelayanan.....	166
Tabel 4.50 Rekapitulasi Perbandingan Waktu Tunggu Sistem Nyata Dan Waktu Tunggu Hasil Simulasi Pada Pembayaran Pajak Tahunan.....	168
Tabel 4.51 Rekapitulasi Perbandingan Waktu Tunggu Sistem Nyata Dan Waktu Tunggu Hasil Simulasi Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	169

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Single Channel–Single Phase</i>	13
Gambar 2.2	<i>Single Channel–Multi Phase</i>	13
Gambar 2.3	<i>Multi Channel–Single Phase</i>	14
Gambar 2.4	<i>Multi Channel–Multi Phase</i>	14
Gambar 2.5	Model Antrian Secara Umum.....	15
Gambar 3.1	Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	42
Gambar 4.1	<i>Single Channel–Multi Phase</i>	64
Gambar 4.2	Model Antrian Pada Sistem Nyata.....	64
Gambar 4.3	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan.....	72
Gambar 4.4	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	79
Gambar 4.5	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Tahunan.....	87
Gambar 4.6	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Tahunan.....	94
Gambar 4.7	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Tahunan.....	102
Gambar 4.8	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	109
Gambar 4.9	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Cek Fisik Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	115

Gambar 4.10	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	122
Gambar 4.11	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	128
Gambar 4.12	Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Pelayanan Cetak Plat Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	135
Gambar 4.13	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Antar Kedatangan Pelanggan Pembayaran Pajak Tahunan.....	136
Gambar 4.14	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Antar Kedatangan Pelanggan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	137
Gambar 4.15	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Tahunan.....	139
Gambar 4.16	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Tahunan.....	140
Gambar 4.17	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Tahunan.....	141
Gambar 4.18	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Pendaftaran Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	142
Gambar 4.19	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Cek Fisik Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	143
Gambar 4.20	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Pengesahan Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	144
Gambar 4.21	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Pembayaran Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	145

Gambar 4.22	Pembangkitan Bilangan Acak dan Waktu Pelayanan Cetak Plat Pada Pembayaran Pajak Lima Tahunan.....	146
Gambar 4.23	<i>Input</i> Distribusi Waktu Antar Kedatangan Pembayaran Pajak Tahunan Pada Arena.....	150
Gambar 4.24	<i>Input</i> Distribusi Waktu Pelayanan (Pendaftaran, Pengesahan, Pembayaran) untuk Pembayaran Pajak Tahunan Pada Arena.....	150
Gambar 4.25	Perancangan Sistem Model Awal Pembayaran Pajak Tahunan Pada Arena.....	151
Gambar 4.26	Hasil <i>Checking Error</i>	152
Gambar 4.27	Perancangan Sistem Model Usulan Pembayaran Pajak Tahunan dengan 2 Petugas Pada Arena.....	153
Gambar 4.28	Hasil <i>Checking Error</i>	154
Gambar 4.29	Perancangan Sistem Model Usulan Pembayaran Pajak Tahunan dengan 3 Petugas Pada Arena.....	155
Gambar 4.30	Hasil <i>Checking Error</i>	156
Gambar 4.31	<i>Input</i> Distribusi Waktu Kedatangan Pembayaran Pajak Lima Tahunan Pada Arena.....	162
Gambar 4.32	<i>Input</i> Distribusi Waktu Pelayanan (Pendaftaran, Pengesahan, Pembayaran) untuk Pembayaran Pajak Lima Tahunan Pada Arena.....	163
Gambar 4.33	Perancangan Sistem Model Awal Pembayaran Pajak Lima Tahunan Pada Arena.....	163
Gambar 4.34	Hasil <i>Checking Error</i>	164

Gambar 4.35 Perancangan Sistem Model Usulan Pembayaran Pajak Lima	
Tahunan dengan 2 Petugas Pada Arena.....	165
Gambar 4.36 Hasil <i>Checking Error</i>	166

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Waktu Kedatangan, Waktu Mulai Dilayani, Dan Waktu Selesai Dilayani Pembayaran Pajak Tahunan Dan Lima Tahunan
- Lampiran 2 Analisa Data Waktu Antar Kedatangan dan Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan Dan Lima Tahunan
- Lampiran 3 Interval Kelas, Distribusi Probabilitas, dan Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan dan Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan dan Lima Tahunan
- Lampiran 4 Kurva Distribusi Probabilitas Kumulatif Waktu Antar Kedatangan dan Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan dan Lima Tahunan
- Lampiran 5 Pembangkitan Bilangan Acak Waktu Antar Kedatangan dan Waktu Pelayanan Pembayaran Pajak Tahunan dan Lima Tahunan
- Lampiran 6 *Output* Simulasi Pembayaran Pajak Tahunan dan Lima Tahunan

ABSTRAK

Latar belakang Kantor Bersama SAMSAT Gresik belum sepenuhnya memenuhi kebijakan yang ditetapkan karena belum menerapkan sistem simulasi Monte Carlo yang memungkinkan manajer untuk memodifikasi kebijakan yang ada.

Permasalahan yang terjadi adalah antrian panjang yang disebabkan oleh lama pelayanan yang tidak pasti dan kedatangan yang terjadi secara acak sehingga waktu tunggu yang dialami pelanggan semakin lama.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah petugas pelayanan pembayaran pajak tahunan dan lima tahunan yang optimal dengan menggunakan metode simulasi Monte Carlo. Untuk mengatasi permasalahan antrian tersebut dilakukan dengan menggunakan metode simulasi Monte Carlo.

Hasil dari penelitian ini didapatkan rata-rata waktu tunggu untuk pembayaran pajak tahunan sebesar $22,5479 \approx 23$ menit dengan rata-rata tingkat utilitas sebesar 81,23% dan panjang antrian sebesar $2,3863 \approx 3$ orang. Sedangkan untuk pembayaran pajak lima tahunan didapatkan rata-rata waktu tunggu sebesar $42,85336 \approx 43$ menit dengan rata-rata tingkat utilitas sebesar 91,38% dan panjang antrian sebesar $4,55057 \approx 5$ orang. Berdasarkan waktu tunggu yang telah didapat maka dapat diketahui jumlah petugas pelayanan yang optimal adalah 3 petugas pelayanan untuk pembayaran pajak tahunan dan 2 petugas pelayanan untuk pembayaran pajak lima tahunan.

Kata Kunci: Antrian, Kedatangan, Pelayanan, Simulasi, Monte Carlo.

ABSTRACT

Background The SAMSAT Gresik Joint Office has not fully met the established policies because it has not implemented a Monte Carlo simulation system that allows managers to modify existing policies.

The problems that occur are long queues caused by uncertain service times and random arrivals so that waiting times experienced by customers are getting longer.

The purpose of this study is to determine the optimal number of annual and five-year tax payment officers using the Monte Carlo simulation method. To overcome the queuing problem, it is done by using the Monte Carlo simulation method.

The results of this study found the average waiting time for annual tax payments was $22.5479 \approx 23$ minutes with an average utility level of 81.23% and the queue length of $2.33863 \approx 3$ people. As for the five-year tax payment, the average waiting time was $42.85366 \approx 43$ minutes with an average utility level of 91.38% and the queue length of $4.55057 \approx 5$ people. Based on the waiting time that has been obtained, it can be seen that the optimal number of service officers is 3 service officers for annual tax payments and 2 service officers for five-year tax payments.

Keywords: *Queue, Arrival, Service, Simulation, Monte Carlo.*